Institut royal des Sciences naturelles de Belgique

BULLETIN

Tome XXXIV, n° 5
Bruxelles, février 1958.

Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen

MEDEDELINGEN

Deel XXXIV, nr 5
Brussel, februari 1958.

FAUNE DU TERTIAIRE ET DU PLEISTOCENE INFERIEUR DE BELGIQUE. (OISEAUX ET MAMMIFERES)

Données paléontologiques.

par Xavier MISONNE.

Institut royal des Sciences naturelles de Belgique

BULLETIN

Tome XXXIV, n° 5
Bruxelles, février 1958.

Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen

MEDEDELINGEN

Deel XXXIV, nr 5
Brussel, februari 1958.

FAUNE DU TERTIAIRE ET DU PLEISTOCENE INFERIEUR DE BELGIQUE. (OISEAUX ET MAMMIFERES)

Données paléontologiques.

par Xavier MISONNE.

INTRODUCTION.

Depuis 1909, date de la publication de la liste des Vertébrés fossiles de Belgique, de LOUIS DOLLO, un grand nombre d'espèce nouvelles sont venues s'ajouter à cette liste.

A peu de chose près, tous les restes de ces espèces sont rassemblés à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique. L'abondance et la dispersion de la littérature parue à ce sujet donnaient toutefois à l'étude de ces faunes un caractère laborieux et souvent fastidieux. C'est pour remédier à cette lacune que sont réunies ici toutes les données préliminaires nécessaires à l'étude de ce matériel important. A cette occasion, tous les types belges d'Oiseaux et de Mammifères ont été catalogués et rassemblés.

A côté des faunes célèbres des Mammifères du Landénien, étudiés par P. TEILHARD DE CHARDIN, et des terrains des environs d'Anvers (Anversien, Diestien, Scaldisien) mis en valeur par B. DU BUS, P. J. VAN BENEDEN et O. ABEL, d'autres terrains ont révélé des gisements d'un grand intérêt, tels ceux des Siréniens du Rupélien ou encore cette petite faune du Tongrien, récemment mise à jour.

Un soin particulier a été apporté à la recherche du niveau précis dans lequel chaque pièce a été trouvée; grâce à des travaux récents sur la stratigraphie tertiaire de Belgique, principalement ceux de M. GLIBERT

et J. DE HEINZELIN, certains problèmes ont pu recevoir une solution et, dans le cas des terrains des environs d'Anvers, la solution proposée au point de vue stratigraphique coïncide remarquablement avec la distribution verticale des différentes faunes de Mammifères que l'on y rencontre.

Cette revue des Mammifères et Oiseaux trouvés en Belgique couvre tous les terrains compris entre le Landénien marin et les argiles de la Campine inclusivement. Je tiens à remercier ici le Dr. J. DE HEINZELIN de toute l'aide qu'il m'a apportée dans les questions stratigraphiques relatives à la position précise des différents gisements.

Les différents niveaux dans lesquels ont été trouvés des restes d'Oiseaux ou de Mammifères sont les suivants :

Pléistocène :

— Argiles de la Campine.
— Merxemien.

Pliocène :

— Scaldisien.

Miocène :

— Diestien.
— Anversien.
— Base des Sables chamois.

Oligocène :

— Rupélien.
— Tongrien.

Eocène :

— Lédien.
— Bruxellien.
— Landénien fluvio-continental.
— Landénien marin.

EOCENE (1).

A. — Landénien marin.

On a trouvé des restes fossiles d'Oiseaux dans les marnes de Gelinden et dans les sables glauconifères; il est intéressant de constater la présence de ces Oiseaux dans des formations typiquement marines.

(1) L'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique possède quelques pièces du Campanien (Hervien) de Lonzée, zone à *Belemnitella vera*, coll. DAIMERIES, 1926, I. G. 8912. Il s'agit de deux fragments non déterminables d'Oiseaux. Les membres, sternum et vertèbres qui faisaient partie de la collection n'ont pas été retrouvés.


GISEMENTS DE MAMMIFÈRES ET OISEAUX TERTIAIRES DE LA BELGIQUE.
1 — LANDENIEN
2 — BRUXELLIEN ET LEDIEN
3 — TONGRIEN (Hoogbutsel et Hoeleden)
4 — RUPELIEN
5 — ANVERSIEN ET PLIOCÈNE
Elsloo
Gelinden
Orp-le-Grand
Vinalmont
Dormaal
Hoeleden
Hoogbutsel
Melsbroek
Schaerbeek
Woluwe
Etterbeek
Ixelles
Uccle
Saint-Gilles
Maransart
Leval
Grand-Reng
Erquelinnes
Jeumont
Mesvin
50 km.

I. Marnes de Gelinden, à *Cyprina morrisi.*

Gelinden, Oiseaux non déterminés.

II. Sables glauconifères à *Cyprina scutellaria.* Correspondent aux Sables de Bracheux du Bassin de Paris. (cfr. M. LERICHE, 1903).

Mesvin; *Gastornis edwardsi* LEMOINE, 1881.

L. DOLLO, 1883, pp. 297-305; Pl. XI;
K. LAMBRECHT, 1933, p. 576;

Maret; Oiseaux non déterminés.

B. — Landénien fluvio-continental.

Gisements: Orsmaal (Dormaal), Erquelinnes, Trieu de Leval, Orp-le-Grand et Vinalmont.

a) Orsmaal. Le gisement connu sous ce nom se situe en réalité sur le territoire de la commune voisine de Dormaal, au Nord de Landen, Brabant. Il consiste en sables et graviers fossilifères, formant la limite d'affleurement du Landénien continental dans la région. On a trouvé dans ce gisement quantité de dents isolées de Mammifères. Des travaux récents (1956) ont mis en évidence l'existence de sables graveleux et de sables ligniteux, dont les lits inférieurs sont les plus riches en éléments roulés, tandis que les lits supérieurs renferment le plus de restes de faune d'eau douce proprement autochtones.

b) Erquelinnes, Hainaut, près de Maubeuge. Ce gisement comprend trois points voisins : Erquelinnes, Jeumont et Grand Reng; sablières (cfr. A. RUTOT, 1881, p. 515, coupe).

c) Trieu de Leval, Ouest de Binche, Hainaut. Le faciès de ce gisement est tout autre qu'à Orsmaal et Erquelinnes. Il s'agit d'argiles bleuâtres qui ont dû se déposer dans un fond marécageux. Les ossements ne sont pas roulés, mais très fragiles (P. TEILHARD, 1927).

d) Orp-le-Grand, près de Jodoigne, Brabant. Faciès également argileux. Les fossiles ont été trouvés dans une exploitation actuellement en voie de comblement. L'argile renferme beaucoup de bois fossile, de particules d'ambre et de pyrite.

e) Vinalmont, vallée de la Méhaigne (Liège); fissures dans le calcaire carbonifère, emplies de limon plus ou moins argileux (P. TEILHARD, 1927). Pièces très fragmentaires.

Par leurs faunes semblables, les cinq gisements correspondent à l'Eocène inférieur, Landénien fluvio-continental.

Lors de la découverte de *Phenacodus*, en 1905, R. THEVENIN conclut à l'existence en Belgique de la faune de Puerco, Nouveau Mexique, Eocène tout à fait inférieur. Ultérieurement, de nombreuses pièces nouvelles ont amené P. TEILHARD DE CHARDIN à placer ce gisement dans le Landénien fluviatile.

Le gisement de Leval avait été considéré comme Montien par A. RUTOT, mais après que *Coryphodon eocaenus* y ait été signalé par L. DOLLO, (1909), il est classé comme Landénien par M. LERICHE, (1912); W. MATTHEW (1912) a d'ailleurs insisté sur l'impossibilité de trouver *Coryphodon* dans le Montien.

Faune: La faune d'Orsmaal (Dormaal) est de loin la plus riche. Encore en cours actuellement à l'I. R. Sc. N. B., le triage du gravier recueilli a déjà plus que doublé le matériel disponible lors de l'étude de P. TEILHARD. Les méthodes précises appliquées dans ces recherches permettent d'extraire des sédiments récoltés tous les restes fossiles qu'ils renferment.

On a trouvé à Orsmaal des Poissons, Reptiles, Oiseaux et Mammifères, (Didelphes, Insectivores, Primates, Créodontes, Condylarthrés, Rongeurs). De Leval, on possède des Tortues, Crocodiles, *Coryphodon*.

D'Erquelinnes, des Poissons, Tortues, Crocodiles, Oiseaux et Mammifères.

D'Orp-le-Grand, des Poissons, Tortues, Crocodiles, Oiseaux et Mammifères.

A Vinalmont, on a trouvé des fragments d'ossements de Reptiles, Oiseaux et une dent de *Hyopsodus*. Ces dernières pièces sont conservées à l'Université de Liège.

L'ensemble de cette faune correspond à celle du Sparnacien; elle comprend les Mammifères les plus anciens recueillis en Belgique.
(Tous les types belges se trouvent à l'I. R. Sc. N. B.)

I. Orsmaal (Dormaal) :

Peratherium constans TEILHARD, 1927.
P. TEILHARD, 1927,p. 7, Pl. I, fig.1-4.

Adapisorex dolloi TEILHARD, 1927.
P. TEILHARD, 1927, p. 7, Pl. II, fig. 1-19.

Adapisorex sp.
P. TEILHARD, 1926, p. 211. 1928, p. 472, fig. 1.

Adapisoriculus minimus LEMOINE, 1885.
P. TEILHARD, 1926, p. 210; 1927, p. 11, Pl. II, fig. 25, 26; 1928, p. 471.

Insectivore, gen. indét.
P. TEILHARD, 1926, p. 12, Pl. II, fig. 20-23.

Plesiadapis orsmaelensis Teilhard, 1927.
L. Dollo, 1909, p. 110.
P. Teilhard, 1926, p, 211; 1927, p. 13, fig. 9, Pl. III, fig. 1-3.

Plesiadapis sp.
P. Teilhard, 1927, p. 14; 1928, p. 473, fig. 2.

Eochiromys landenensis Teilhard, 1927.
P. Teilhard, 1927, p. 114, Pl. III, fig. 10-14.

Heterohyus ?
P. Teilhard, 1925, p. 49; 1926, p. 211; 1927, p. 16.

Teilhardina (Omomys) belgica Teilhard, 1927.
P. Teilhard, 1925, p. 48; 1926, p. 211; 1927, p. 16, Pl. III, fig. 15-25, Pl. IV, fig. 1-2.
G. G. Simpson, 1940, p. 190.
J. Hürzeler, 1948, p. 146, fig. 35, 36, 38-41.

Oxyclénidés.
P. Teilhard, 1927, p. 18, Pl. IV, fig. 4-20; Pl. V, fig. 21.

Mésonychidés.
P. Teilhard, 1927, p. 19.

Oxyénidés et Hyaenodontidés.
P. Teilhard, 1927, Pl. V, fig. 1-13.

Miacidés.
P. Teilhard, 1927, Pl. V, fig. 14, 15.

Phenacodus europaeus Teilhard, 1927.
L. Dollo, 1909, p. 109 (= *Phenacodus* sp.)
P. Teilhard, 1921, p. 65, fig. 3; 1927, Pl. V, fig. 16, 17 ,18.

Paramys lemoinei Teilhard, 1921.
P. Teilhard, 1927, p. 22, Pl. VI, fig. 9-29; 1928, p. 474.

Paramys nanus Teilhard, 1926.
P. Teilhard, 1927, p. 22, Pl. VI, fig. 1-5, 30, 31.

Paramys sp.
P. Teilhard, 1927, p. 22, Pl. VI, fig. 6-8, 24, 25.

Microhyus musculus Teilhard, 1927.
P. Teilhard, 1927, p. 24, Pl. V, fig. 20.

Protodichobune ?
P. Teilhard, 1927, p. 24, Pl. V, fig. 19.

Chriacus sp. ?
P. Teilhard, 1927, p. 12, Pl. II, fig. 24.

Créodontes.
P. Teilhard, 1927, Pl. II, fig. 7, 8, 13.

Dissacus sp.
P. TEILHARD, 1921, p. 57; 1928, p. 473.

Hyaenodictis sp.
dét. par OSBORN; L. DOLLO, 1909, p. 109; (non repris par TEILHARD, 1927).

Decticadapis sp.
L. DOLLO, 1909, p. 110; (non repris par P. TEILHARD, 1927).

Hyracoïdé.
P. TEILHARD, 1926, p. 212, fig. 1.

On a également trouvé à Orsmaal de nombreux restes de Poissons, Reptiles et Oiseaux.

II. Erquelinnes et gisements voisins :

Plesiadapis sp.
P. TEILHARD, 1926, p. 211; 1927, p. 27, fig. 28; 1928, p. 473, fig. 2.

Coryphodon eocaenus OWEN, 1846.
L. DOLLO, 1909, p. 109.
P. TEILHARD, 1926, p. 213; 1927, p. 28.
P. TEILHARD et L. DOLLO, 1924, p. 13.

Adapisorex dolloi TEILHARD, 1927.
P. TEILHARD et L. DOLLO, 1924, p. 13.
P. TEILHARD, 1927, p. 27.

(*Protomomys belgicus*) = *Teilhardina belgica* (TEILHARD) 1927.
L. DOLLO et P. TEILHARD, 1924, p. 13.

Paramys lemoinei TEILHARD, 1921.
L. DOLLO et P. TEILHARD, 1924, p. 13.
P. TEILHARD, 1927, p. 27.

Arctocyonides.
P. TEILHARD, 1927, p. 27, fig. 28.

Hyracotherium sp.
P. TEILHARD, 1925, p. 50 (= « *Ectocyon* »); 1926, p. 212; 1927, p. 27, Pl. V, fig. 22.

Pachynolophus maldani LEMOINE, 1878.
A. RUTOT, 1881, p. 514, Pl. II, fig. 1-7; 1882, p. CLV;
L. DOLLO, 1909, p. 109;
P. TEILHARD, 1921, p. 70 (rapporté à *Hyracotherium*).
Une coupe de l'endroit de la découverte est donnée par A. RUTOT, 1881, p. 516.

Proviverra sp.
L. DOLLO, 1909, p. 109;
P. TEILHARD, 1921, p. 59 (= *Sinopa*).
C'est la dent déterminée par THEVENIN comme *Didymictis;* pourrait être un Hyaenodontidé, pièce non retrouvée. Une autre pièce déterminée par THEVENIN comme « *Stynolopus* » (= *Sinopa*) est douteuse; voir L. DOLLO, et P. TEILHARD, 1924, p. 13.

On possède également d'Erquelinnes des Poissons (*Lepidosteus suessionensis* en grand nombre), des Reptiles ainsi que des Oiseaux indéterminés.

III. Leval :

Coryphodon eocaenus OWEN, 1846.
L. DOLLO, 1909, p. 107 (rangé dans le Montien sup.);
M. LERICHE, 1912;
L. DOLLO et P. TEILHARD, 1924, p. 15;
P. TEILHARD, 1927, p. 29, fig. 29.

IV. Vinalmont :

Hyopsodus sp.
P. TEILHARD et C. FRAIPONT, 1921, p. 357;
L. DOLLO et P. TEILHARD, 1924, p. 16;
P. TEILHARD, 1921, p. 65.

Egalement d'autres restes de Mammifères, d'Oiseaux et de Reptiles; ces pièces sont conservées à l'Université de Liège.

V. Orp-le-Grand :

Coryphodon eocaenus OWEN, 1846.

Propachynolophus LEMOINE, 1891.
non publiés.

Egalement dans la même argilière, des Reptiles, des Oiseaux indéterminés, *Lepidosteus suessionensis* (cfr. E. CASIER, 1943), ainsi que des particules d'ambre en abondance.

Les gisements belges du Landénien fluvio-marin ont ainsi révélé jusqu'à présent les restes de trente et une espèces de Mammifères.

C. — Bruxellien.

Gisements: Etterbeek, Uccle, sables bruxelliens.

Uccle Calevoet, Woluwe St. Lambert, dans la zone graveleuse des mêmes sables.

Maransart, Fonteny, Loupoigne, Vieux-Genappe, dans le grès.

Melsbroek, Ixelles, (ten Bosch), Schaerbeek, (« Kattepoel »), sans indication autre que « Bruxellien ». Une grande partie de ces pièces provient des anciennes collections VINCENT et DAIMERIES.

Faune: *Argillornis longipennis* OWEN, 1878.
Etterbeek.
L. DOLLO, 1909, p. 111.
K. LAMBRECHT, 1933, p. 282.
A été trouvé également dans l'Eocène inférieur (London Clay, Isle of Sheppey).

Les autres gisements ont livré des restes d'Oiseaux non encore déterminés.

Lophiodon medium FISHER, 1829, (« mutation ascendante »).
Uccle.
C. DEPERET, 1912, p. 809.

La position de cette pièce dans les « graviers bruxelliens » paraît quelque peu insolite, il s'agit peut être de la base du Lédien.

D. — Lédien.

Gisements: St. Gilles, Forest, Uccle et Schaerbeek (« Kattepoel »), tous aux environs de Bruxelles, dans le gravier remanié à *Nummulites laevigatus*, ancien « gravier de base du Laekenien ».

A St. Gilles, les fossiles ont été trouvés dans le talus situé à proximité du point de rencontre des chaussées de Charleroi et de Waterloo; également trouvés par E. VAN DEN BROEK « au nouveau parc royal de St Gilles, près de la Chaussée de Waterloo »; (voir A. RUTOT, 1881, p. 541).

La faune, entièrement remaniée, doit provenir des niveaux supérieurs du Lutétien; ces niveaux ne sont pas représentés en Belgique.

Faune: *Lophiotherium cervulum* GERVAIS, 1849.
St. Gilles, dét. par A. GAUDRY (A. RUTOT, 1881, p. 540).
dét. comme *L. pygmaeum* par C. DEPERET, 1912, p. 813, et que P. TEILHARD donne pour incertain (1926, p. 213). Il s'agit d'un *Pachynolophus*, selon STEHLIN (1905, p. 537).

D'autres pièces également attribuées à cette espèce par C. DEPERET (op. cit.).

Lophiotherium pygmaeum DEPERET, 1912.
St. Gilles.
C. DEPERET, 1912, p. 813.

Lophiotherium sp.
St. Gilles.
P. TEILHARD, 1912, p. 213.

Chasmotherium minimum FISHER, 1829.
St. Gilles, Forest ou Uccle (incert.).
Collection DAIMERIES.
C. DEPERET, 1912, p. 811.

Propalaeotherium isselanum CUVIER, 1818.
St. Gilles, Forest ou Uccle, coll. DAIMERIES.
C. DEPERET, 1912, p. 812.

Dents de Mammifères.
Fragments indéterminables, même comme genre.
Schaerbeek (Kattepoel), Forest.

Toutes ces pièces du Lédien sont d'origine allochtone.

OLIGOCENE.

E. — Tongrien.

Gisements : Hoogbutsel, hameau de Boutersem, Brabant; Hoeleden, Brabant (voir M. GLIBERT et J. DE HEINZELIN, 1952, 54, 54*a*).

Ces gisements, découverts en 1951 et 1953, sont les premiers à renfermer des restes de Vertébrés terrestres du Tongrien; la surface du niveau fossilifère est extrêmement réduite (15 ares à Boutersem); constitués par une couche d'argile de 30 cm d'épaisseur environ, ils se situent entre les sables de Neerrepen et les sables de Boutersem. Ils sont contemporains du Sannoisien.

Faune : Actuellement à l'étude, la faune présente l'intérêt d'un niveau pour lequel on possède peu de fossiles. Elle est constituée de Poissons, Amphibiens, Tortues en grande quantité (plus de 35.000 fragments) Crocodiles, Lacertiliens, Oiseaux. Parmi les Mammifères, *Theridomys* est extrêmement abondant. Il faut également remarquer la présence de Lémuriens.

Une première partie de cette faune comprenant les Rongeurs et les Ongulés a été publiée (X. MISONNE, 1957); les espèces représentées sont les suivantes :

Rongeurs :

Adelomys palustris MISONNE, 1957.
Theridomys aquatilis AYMARD, 1849.
Cricetodon atavus MISONNE, 1957.

Steneofiber butselensis MISONNE, 1957.
Peridyromys micio MISONNE, 1957.

Ongulés :

Cainotherium (Paroxacron) sp.
Dichobune leporina CUVIER, 1822.
Tapirulus hyracinus GERVAIS, 1850.
Tongriceros hoeledenensis MISONNE, 1957.

Cette petite faune est remarquable par la présence simultanée de genres considérés jusqu'ici comme étant typiquement éocènes (*Adelomys, Dichobune, Tapirulus*) et d'autres qui sont oligo-miocènes (*Cricetodon, Steneofiber, Peridyromys*), lesquels sont les plus anciens specimens connus à ce jour. Il en est de même de *Tongriceros,* le Rhinocerotidé le plus archaique que l'on connaisse.

F. — Rupélien.

Gisements: Les fossiles ont été recueillis dans toute la région au sud d'Anvers où l'on trouve l'argile à *Septaria* de Boom. Les localités sont : Rupelmonde, Boom, Noeveren, Burcht, Terhagen, Hemiksem, Steendorp, Niel, St. Nicolas-Waas, Duffel, Rumst, Kontich; les pièces se trouvant à l'I. R. Sc. N. B. proviennent des collections DELHEID, DE PAUW, HASSE, LEFEBVRE. Les ossements proviennent de l'argile de Boom (2) et peut-être aussi parfois de niveaux remaniés supérieurs.

Faune: Poissons, Tortues, Oiseaux, Mammifères.

I. Oiseaux.

Rupelornis definitus VAN BENEDEN, 1871.
P. J. VAN BENEDEN, 1871, p. 217, fig. 7; p. 258; 1872, p. 284.
L. DOLLO, 1909, p. 113.
K. LAMBRECHT, 1931, p. 5; 1933, p. 671.

(2) A. « On vient de trouver à Basel, près de Rupelmonde, un squelette complet dans la partie de l'argile ou terre plastique appelée par les ouvriers briquetiers « zwarte steek » qui se trouve à 14 m. environ en dessous de la terre végétale, qui elle-même a au moins 3 ou 4 m. d'épaisseur. Les puits d'extraction vont à cet endroit jusqu'à 17 ou 18 m. de terre plastique, sans compter la couche sablonneuse ».
P. J. VAN BENEDEN, 1871, Bull. Acad. pp. 168, 169.
B. « argile de Boom, base sable glauconifère miocène, mais remanié de l'Oligocène » (note accompagnant une pièce de *Halitherium*).
C. « ces os sortent de la même terre à brique, qui est connue sous le nom d'argile rupélienne et où nous avons rencontré jadis le « *Crassitherium* ». P. J. VAN BENEDEN, 1883, p. 665.

Vanellus selysi VAN BENEDEN, 1871.

P. J. VAN BENEDEN. 1871, p. 216, fig. 2; p. 259.
L. DOLLO, 1909, p. 112.
K. LAMBRECHT, 1931, p. 5; 1933, p. 671.

Anas benedeni SHARPE, 1899.

(= *Anas creccoides* VAN BENEDEN, 1871)
P. J. VAN BENEDEN, 1871, p. 217, fig. 3-6.
L. DOLLO, 1909, p. 113.
R. SHARPE, 1899.
K. LAMBRECHT, 1931, p. 5; 1933, pp. 361, 390, 671.

Larus raemdoncki VAN BENEDEN, 1871.

Rupelmonde et Edeghem.
P. J. VAN BENEDEN, 1871, p. 16, fig. I.
K. LAMBRECHT, 1931, p. 5; 1933, pp. 543, 565, 671.
non repris par L. DOLLO, 1909.

Cygnopterus affinis (VAN BENEDEN), 1883.

le plus ancien Cygne d'Europe.
P. J. VAN BENEDEN, 1883, p. 133.
K. LAMBRECHT, 1933, pp. 1-6, Pl. I, II; 1933, p. 379, fig. 127; p. 390, 671, 847.
non repris par L. DOLLO, 1909.

Procellaria definita.

déterminé mais non décrit par VAN BENEDEN.
K. LAMBRECHT, 1933, p. 273, le donne pour incertain.

Uriopsis scaldicus.

Ardeita gracilis.

non décrits, déterminés par VAN BENEDEN;
se trouvent à Bruxelles et Louvain.

P. J. VAN BENEDEN, 1873, pp. 355-357, cite *Fuligula marila* parmi les Oiseaux de l'argile de Boom. Il s'agit certainement d'une erreur.

Les collections de l'I. R. Sc. N. B. renferment également de nombreux restes non déterminés, trouvés à Steendorp, Rumst, Terhagen, Niel, Boom et Rupelmonde.

Enfin M. MOURLON, 1880, p. 209, situe ces Oiseaux dans le Pliocène, sans justifier cette façon de voir.

II. Mammifères.

Insectivore ?

partie inférieure de l'argile de Boom

Kontich, 1908.
G. HASSE, 1909, p. 2 (= *Dasyurus*) (3).

Tapirus sp.
déterminé par O. SICKENBERG, 1930, non publié.
Noeveren, Boom, trouvé avec *Halitherium*.

Rhinoceros sp.
mandibule, non décrite.
cité par L. DOLLO, 1909, p. 113.

Aceratherium cfr. *albigense*.
Burcht, Coll. HASSE, argile de Boom (3).
G. HASSE, 1911, p. 71.
C. DEPERET, 1912, p. 816.

Deux fragments d'humerus de ? Rhinocerotidae.
Terhagen, non déterminés.

? *Plesictis*.
Burcht, Coll. HASSE, argile de Boom.
C. DEPERET, 1912, p. 816.

Halitherium schinzi forma *delheidi* (HARTLAUB) 1886.
=*Manatherium delheidi* HARTLAUB, 1886.
G. HARTLAUB, 1886, pp. 369-378.
squel. n° 3663, 1897, Boom.

=*Halitherium uytterhoeveni* LEFEBVRE, 1889.
Hemiksem.
T. LEFEBVRE, 1889.

=*Metaxitherium guettardi* BLAINVILLE, 1844.

=*Halitherium schinzi* KAUP, 1838.
L. DOLLO, 1909, p. 113.

=*Crassitherium robustum* VAN BENEDEN, 1871.
Rupelmonde, Elsloo.
P. J. VAN BENEDEN, 1871, p. 168.

(3) G. HASSE, 1911. « Trouvés sur le second banc à *Septaria* parmi des os de poissons ».

Niveaux :

Argile de Boom
— argile pure
— banc de *Septaria*, grands, à 1 m de profondeur dans l'argile
— argile pure, 2 à 3 m
— stratifications sableuses
— = *Septaria*, à 10 m (niveau des *Rhinoceros* et *Marsupial*)
— argile pure, 10 à 15 m
— 3me banc de *Septaria*
— strates sableuses
— argile pure

Toutes les pièces de Belgique, décrites sous ces différents noms, sont mises en synonymie par O. SICKENBERG (1934, pp. 205-352) sous le nom de *Halitherium schinzi* forma *delheidi*.

MIOCENE.

Le Miocène de Belgique est représenté par trois niveaux : le gravier d'Elsloo, l'Anversien et le Diestien.

Le gravier d'Elsloo correspond à la base du Miocène moyen. En Brabant, la base des sables chamois peut être rapportée soit au Boldérien-Houthaléen (DE HEINZELIN, 1955), soit à l'Anversien (LERICHE, 1920).

L'Anversien représente le Miocène moyen supérieur et le Diestien est attribué au Miocène supérieur (= Deurnien).

G. — Base des Sables chamois.

En 1956, les travaux de l'autostrade ont mis au jour à Wemmel, juste au delà de la chaussée romaine, les sables chamois dont la base, formée d'un gravier atteignant 30 cm, renferme de nombreuses dents de Poissons, ainsi que des restes indéterminables de Cétacés, Pinnipèdes et Rhinocéros. (voir J. DE HEINZELIN et X. MISONNE, 1958.)

H. — Anversien.

Le Miocène d'Anvers est représenté par deux niveaux de sables noirs : l'assise d'Edegem à *Panopea menardi* et l'assise d'Anvers à *Glycymeris deshayesi* (= *Pectunculus pilosus*). Ces deux assises forment l'Anversien que l'on rattachait autrefois au « Boldérien », lequel a été réduit et localisé à l'horizon de Houthalen (Houthaléen HINSCH, 1952).

Les faunes conchyliologiques des assises d'Edegem et d'Anvers sont très voisines.

Lors du creusement des fortifications d'Anvers en 1862, suivant les plans du général BRIALMONT, d'énormes quantités de restes de Cétacés et de Pinnipèdes ont été extraites du Miocène et du Pliocène. On a estimé à 200 m^3 le volume total des ossements trouvés à cette époque. Fort malheureusement, de l'aveu même de P. J. VAN BENEDEN qui a étudié et mis en valeur ces découvertes uniques au monde, on n'a généralement pas relevé sur place les conditions stratigraphiques des gisements (4).

Le niveau de provenance des ossements a été déterminé à posteriori et leur position stratigraphique est incertaine; les seules pièces dont le niveau exact est certain sont *Miosiren* et *Placoziphius*, trouvés dans les Sables d'Edegem. Les autres ont vraisemblablement été extraites des Sables d'Anvers.

(4) « Nous aurons soin, avec le concours de M. MOURLON, ...de faire connaître, indépendamment de la localité, le sable dans lequel il a été trouvé. On a souvent négligé d'en tenir note, mais en fouillant les trous des os, on parvient généralement à recueillir assez de sable pour en déterminer la nature » (P. J VAN BENEDEN, 1877, p. 30).

I. Sables d'Edegem, à *Panopea menardi.*

Miosiren kocki DOLLO, 1889.

Boom, « in den Hoek », briqueterie Charles DE KOCK.
L. DOLLO, 1889, p. 415; 1909, p. 114;
O. SICKENBERG, 1934, pp. 287-341.

Placoziphius duboisi VAN BENEDEN, 1869.

Edegem;
P. J. VAN BENEDEN, 1877, p. 30.

II. Sables d'Anvers.

Oiseaux :

Cygnus herenthalsi VAN BENEDEN, 1871.

« Boldérien », au fossé du ravelin, près de la fabrique sur le canal d'Herentals.
P. J. VAN BENEDEN, 1871, p. 218; 1873, p. 372.
L. DOLLO, 1909, p. 116.
K. LAMBRECHT, 1931, p. 4; 1933, pp. 383, 390, placé dans le Pliocène.

Anser scaldi VAN BENEDEN, 1871.

« Boldérien », crag, Anvers;
P. J. VAN BENEDEN, 1871, p. 218; 1893, p. 372;
L. DOLLO, 1909, p.116;
K. LAMBRECHT, 1933, pp. 368, 390, 680, « Obermiozän ».

Miofulica dejardini (VAN BENEDEN), 1871.

(=*Fulica dejardini*).
Boldérien, sans indication de localité;
P. J. VAN BENEDEN, 1871, p. 218;
L. DOLLO, 1909, p. 116;
K. LAMBRECHT, 1933, pp. 480, 492, 681.

Mammifères :

Prophoca proxima VAN BENEDEN, 1876.

fossé capital, Deurne, Oude-God, Mortsel, Borsbeek;
P. J. VAN BENEDEN, 1877, p. 80;
L. DOLLO, 1909, p. 114.

Prophoca rousseaui VAN BENEDEN, 1876.

« sable noir à odeur sulfureuse », Borsbeek, Oude-God;
P. J. VAN BENEDEN, 1877, p. 79.

Mesocetus longirostris VAN BENEDEN, 1880.

Borgerhout.

Mesocetus pinguis VAN BENEDEN, 1880.
Borgerhout.

Mesocetus latifrons VAN BENEDEN, 1880.
Borgerhout.

Idiocetus laxatus VAN BENEDEN, 1880.
fossé du ravelin, chaussée de la porte de Turnhout à Deurne.

Idiocetus longifrons VAN BENEDEN, 1880.
Deurne.

Isocetus depauwi VAN BENEDEN, 1880.
Kessel, Oude-God;
O. ABEL, 1938, p. 27.

Squalodon antwerpiensis VAN BENEDEN, 1880.
crag noir.

Scaldicetus caretti DU BUS, 1867.
Borgerhout, Anvers, Wilrijk, sables noirs, crags rouge et gris.

Scaldicetus grandis DU BUS, 1872.
Anvers.

Scaldicetus mortselensis DU BUS, 1872.
Mortsel.

Thalassocetus antwerpiensis ABEL, 1905.
Anvers.

Physeterula dubusi VAN BENEDEN, 1877.
Anvers, « accompagné de *Ostrea navicularis, Pecten caillaudi, Pecten pusio, Pecten sarmaticus, Pecten woodi* et *Isocardia lunulata* » (M. MOURLON, 1878, p. 182).

Prophyseter dolloi ABEL, 1905.
Anvers.

Palaeoziphus scaldensis DU BUS, 1872.
Oude-God.

Cetorhynchus atavus ABEL, 1905.
Deurne.

Mioziphius belgicus ABEL, 1905.
Anvers.

Choneziphius planirostris CUVIER, 1823.
Hemiksem, Steendorp, Anvers (400 m de l'Escaut).

Mesoplodon longirostris, CUVIER, 1823.
Anvers, sables noirs.

Archaeoziphius dolloi ABEL (1910).
Kessel; cette pièce, munie d'une étiquette de la main de O. ABEL, n'a pas été publiée.

Eurhinodelphis cocheteuxi DU BUS, 1867.
Oude-God, Edegem, Borsbeek.

Eurhinodelphis longirostris DU BUS, 1872.
Borsbeek, Anvers, canal d'Herentals.
H. SLIJPER, 1936.

Eurhinodelphis cristatus DU BUS, 1872.
Anvers, Oude-God, Boom-Hoek;
E. DELHEID, 1896.

Cyrtodelphis sulcatus GERVAIS, 1853.
Anvers.

Acrodelphis scheynensis DU BUS, 1872.
Anvers.

Acrodelphis macrospondylus ABEL, 1905.
Anvers.

Acrodelphis denticulatus PROBST, 1886.
Anvers.

Protophocaena minima ABEL, 1905.
Anvers.

Pithanodelphis cornutus DU BUS, 1872.
Anvers.

Herpetocetus scaldiensis VAN BENEDEN, 1872.
Stuyvenberg, Deurne, Anvers;
O. ABEL, 1938, p. 22.

Après DU BUS et VAN BENEDEN, l'étude des Odontocètes et Mysticètes a été reprise par ABEL (1901, 1902, 1905, 1906, 1909, 1931, 1938, 1941) qui a revu les innombrables espèces crées par ces deux auteurs. Des 29 genres et 59 espèces, il n'est resté que 16 genres et 22 espèces, ce qui semble mieux correspondre à la réalité. G. G. SIMPSON (1945) fait remarquer que la plupart des espèces de ABEL avaient déjà reçu une appellation antérieure, ce qui n'est pas exact.

Il faut également signaler que *Balaenotus insignis* a été indiqué comme provenant du « sable noir » (VAN BENEDEN, 1882, VII, 3, pp. 23 et 72); il s'agit vraisemblablement du « sable gris » scaldisien inférieur.

J. — Diestien (= Deurnien).

Le Diestien a subi bien des avatars, étant tantôt Pliocène, tantôt Miocène. A l'époque où les vastes collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique ont été constituées, le Diestien était considéré comme Pliocène et était divisé en « sables à Térébratules » et « sables à *Isocardia cor* ». Ces deux niveaux sont aujourd'hui séparés : le Diestien se réduit aux sables de Deurne, à *Terebratula perforata*, bryozoaires, lingules et Hétérocètes; les sables à *Isocardia cor* sont considérés comme pliocènes (M. GLIBERT & J. DE HEINZELIN, 1955).

Le fait de réunir les deux niveaux en un seul a créé une très grande confusion dans les collections paléontologiques. Les pièces ont été récoltées avec les indications de niveau et si les anciennes dénominations de « sables noirs, sables à Pectoncles » sont assez explicites pour l'Anversien, il n'en est plus de même pour les niveaux supérieurs, où les indications de « sables gris », « sables rouges », « sables jaunes », ne correspondent pas à des niveaux définis.

Les auteurs qui ont publié des listes de Cétacés (M. MOURLON, 1881; L. DOLLO, 1909; E. MAILLEUX, 1931), ont visiblement puisé à la même source qui est le catalogue manuscrit des Cétacés du Musée d'Histoire naturelle, établi de 1872 à 1880 par L. DE PAUW, contrôleur des ateliers du Musée. Ce catalogue donne les indications de terrain, établies à posteriori en se basant sur la couleur des os, le sable qui est joint aux ossements et la localité; parfois sur quelques coquilles. Ce travail de détermination a été fait en collaboration avec M. MOURLON.

Ce que l'on sait avec le plus de certitude est que les Hétérocètes, Amphicètes et Monatherium ont été trouvés dans le Diestien (= Deurnien), tandis que les autres genres proviendraient des couches supérieures (= sables à *Isocardia cor*). Suivant M. MOURLON, (1880) les Hétérocètes appartiennent à la couche des sables verts à Térébratules. Des indications de E. VAN DEN BROEK sont dans le même sens (5).

Gisements: sables de Deurne, dans les travaux des fortifications autour d'Anvers.

(5) « Nous avons pu nous assurer que, concurremment aux sables à *Isocardia cor*, les sables à Bryozoaires représentent l'horizon des grands Cétacés Mysticètes d'Anvers. De nombreuses séries de vertèbres ont été trouvées presque intactes dans les sables à Bryozoaires, ainsi que quelques squelettes presque entiers. Il est important de constater que, si l'on a rencontré beaucoup d'ossements de Cétacés dans les sables supérieurs, ils étaient presque toujours roulés, brisés et à l'état remanié. L'on peut évaluer à 50.000 le nombre des échantillons choisis qui se trouvent actuellement au Musée de Bruxelles (E. VAN DEN BROECK, 1876, pp. 116 et 119.)

Faune: *Heterocetus affinis* VAN BENEDEN, 1880.
Anvers.

Heterocetus brevifrons VAN BENEDEN, 1872.
Anvers, canal d'Herentals.

Heterocetus sprangi VAN BENEDEN, 1886.
Anvers;
P. J. VAN BENEDEN, 1886, pp. 23-39;
M. MOURLON, 1880, p. 269, (6, 7, 8).

Amphicetus later VAN BENEDEN, 1880.
Anvers, Deurne.

Amphicetus verus VAN BENEDEN, 1880.
Anvers, Berchem, Deurne.

Amphicetus editus VAN BENEDEN, 1880.
Anvers.

Amphicetus rotundus VAN BENEDEN, 1880.
Anvers, porte d'Herentals;
P. J. VAN BENEDEN, 1886, p. 22;
L. DOLLO, 1909, p. 117.

Plesiocetus brialmonti VAN BENEDEN, 1880.
Borgerhout, Berchem, Borsbeek, canal d'Herentals.

Plesiocetus hupschi VAN BENEDEN, 1859.
Deurne, Anvers, Borgerhout.

Plesiocetus burtini VAN BENEDEN, 1859.
Anvers.

Plesiocetus dubius VAN BENEDEN, 1872.
Anvers, Borsbeek, Borgerhout, Deurne, Berchem;
P. J. VAN BENEDEN, 1885, pp. 5-38.

(6) « Sables à Hétérocètes : les sables noirs à Pectoncles sont généralement surmontés par une couche de sable le plus souvent verdâtre par altération et renfermant de petits cailloux noirs et blancs translucides. Ce sable graveleux est surtout caractérisé par un groupe de Cétacés remarquables par l'allongement excessif de la tête (...). Avec ces débris d'Hétérocètes, j'ai recueilli des restes d'*Oxyrhina hastalis, Carcharodon megalodon, Monatherium aberratum* (M. MOURLON, 1880, p. 269).

(7) « Ces os (de *Physeter dubusi*) ont été trouvés dans le sable noir; à peu près à la même place et à côté d'eux, gisaient un humérus et un temporal de *Heterocetus hupschi,* un humérus et un temporal de Dauphin non encore déterminé ». P. J. VAN BENEDEN, 1877, p. 853.)

(8) « Les sables à Hétérocètes renferment *Chlamys clavata inflexa* (= *Pecten danicus*), *Ostrea navicularis* et *Terebratula perforata (T. grandis)* (P. J. VAN BENEDEN, 1877, p. 82, note de M. MOURLON).

M MOURLON (1877, p. 605) situait les Plésiocètes à un niveau plus élevé que celui des Hétérocètes (« crag, gris à la base, jaune rougeâtre à la partie supérieure, caractérisé par les Cétacés se rapportant aux genres *Plesiocetus, Balaena, Balaenula, Balaenotus* et *Megapteropsis* »).

Suivant les notes de E. VAN DEN BROEK, les quatre espèces de Plésiocètes ont été découvertes dans les sables diestiens à Hétérocètes et à *Terebratula perforata,* dans lesquels ils sont également rangés par P. J. VAN BENEDEN; il ajoute que les os sont très dispersés (9). Il signale également que l'« on a trouvé avec la tête de *Placoziphius* un certain nombre de vertèbres et un radius de *Plesiocetus* ». Or *Placoziphius* provient des sables d'Edegem.

Monatherium delogni VAN BENEDEN, 1876.
fossé du ravelin, 2me et 3me section;
P. J. VAN BENEDEN, 1877, p. 76;

Monatherium affine VAN BENEDEN, 1876.
porte de Turnhout, Anvers;
P. J. VAN BENEDEN, 1877, p. 77;

Monatherium aberratum VAN BENEDEN, 1876.
Borgerhout, Deurne, fossé du ravelin, sable à petits cailloux refermant *Pecten danicus.*
P. J. VAN BENEDEN, 1877, p. 78 (10).

PLIOCENE

Une grande confusion a règné jusqu'à ces dernières années dans l'interprétation des niveaux pliocènes des environs d'Anvers.

Suivant la conception actuelle, ces niveaux sont représentés par la succession des Sables du Kattendijk, Sables de Luchtbal, Sables de Kallo et Sables d'Austruweel, qui sont autant de zones paléontologiques basées sur les Mollusques : zone à *Tegulorhynchia nysti* (ex-*Isocardia cor*), zone à *Pecten gerardi,* zone à *Neptunea contraria,* zone à *Melampus pyramidalis.*

L'opinion est actuellement divisée sur le fait de savoir si la base du Pléistocène ne doit pas être encore abaissée et située entre les Sables du Kattendijk et les Sables de Luchtbal. Cette question a été résumée récem-

(9) « Les ossements de ces Cétacés sont excessivement nombreux à Anvers. Ils sont généralement dispersés et mélangés à des coquilles marines; on trouve même rarement des os du crâne réunis. A les voir en place, on reconnait qu'ils ont été longtemps le jouet des vagues. Il y a fort peu d'exemples de plusieurs vertèbres réunies ou de squelettes conservés en place. Nous avons cependant trouvé un squelette à peu près entier qui a dû rester longtemps en place, puisque toute une colonie de *Terebratula variabilis* était établie sur le crâne » (P. J. VAN BENEDEN, 1885, p. 11).

(10) Les restes de Phoques trouvés par VAN DE WOUVER (M. GLIBERT et J. DE HEINZELIN, 1955) appartiennent peut-être à un *Monatherium.*

ment (M. GLIBERT & J. DE HEINZELIN, 1957). L'opinion de COGELS (1874), suivie ici, est que le Scaldisien est composé des Sables à *Isocardia cor* (Sables du Kattendijk) et les Sables à *Neptunea contraria* (Sables de Kallo et d'Austruweel).

Quant au Merxemien, il est à peu près acquis qu'il est d'âge pléistocène.

K. — Scaldisien.

Le Scaldisien est représenté dans la conception actuelle par les sables du Kattendijk, les sables de Luchtbal, les sables de Kallo et les sables d'Austruweel.

Les indications accompagnant les fossiles ne permettent pas de décider du niveau précis de leur découverte; suivant le catalogue de L. DE PAUW, il s'agit du « crag gris », du « crag rouge » et du « crag jaune », souvent des trois à la fois; la couleur de ces crags n'indique pas un niveau, mais une altération. M. MOURLON (1880, p. 276) situe les fossiles dans la zone à *Isocardia cor* et cite parmi les spécimens recueillis par P. COGELS à ce niveau : *Balaenula balaenopsis, Balaenoptera musculoides.* A. DEJARDIN (1862) range ces fossiles dans le « sable jaune coquillier » dans lequel il situe *Ziphius, Carcharodon,* etc.

On trouve actuellement encore des ossements épars de Cétacés dans tout le Scaldisien, dans le Merxemien et même aux niveaux supérieurs. Récemment, M. GLIBERT et J. DE HEINZELIN (1957) ont fait état de restes de *Burtinopsis* trouvés en place dans les sables du Kattendijk; or cette espèce a été trouvée autrefois dans un grand nombre d'endroits et à des niveaux supérieurs (Wynegem, porte de Borsbeek, Wommelgem, Deurne, Austruweel, Borgerhout, porte de Turnhout). Il semble que l'on ne peut séparer les sables du Kattendijk du reste du Scaldisien, contrairement à ce que tenteraient de prouver les différences observées dans les Foraminifères. En ne considérant que les Mammifères, les différents sables du Scaldisien renferment une faune homogène.

Trichecodon konincki VAN BENEDEN, 1871.
Deurne, Stuivenberg, Wynegem, sables gris et rouges;
P. J. VAN BENEDEN, 1877, p. 46.

Alachtherium cretsi DU BUS, 1867.
Wynegem, Wommelgem, Deurne, crag gris et crag rouge;
P. J. VAN BENEDEN, 1877, p. 50.
L. RUTTEN, 1907, p. 12, le signale à tort sous le nom de « *Trichechus antwerpiensis* ».

Mesotaria ambigua VAN BENEDEN, 1876.
Wommelgem, sable gris et rouge;

Palaeophoca nysti VAN BENEDEN, 1859.
Wommelgem, Deurne, Borgerhout, crags jaune et gris; P. J. VAN BENEDEN, 1877, p. 25, selon lequel cette espèce aurait été trouvée également à Elsloo, dans le « sable noir d'Elsloo »; il s'agit vraisemblablement d'une erreur.

Callophoca obscura VAN BENEDEN, 1876.
crag jaune, sable coquillier et graveleux.

Platyphoca vulgaris VAN BENEDEN, 1876.
Borgerhout, Deurne, sables jaune et gris.

Gryphoca similis VAN BENEDEN, 1876.
Oude-God, Wommelgem, sables jaune et gris.

Phocanella pumila VAN BENEDEN, 1876.
crags jaune et gris.

Phoca (Phocanella) straeleni FRIANT, 1944.
crags jaune et gris.
M. FRIANT, 1944, p. 2; 1947, p. 39.

Phocanella minor VAN BENEDEN, 1876.
Borsbeek, sables gris et jaune.
pour tous les Pinnipèdes cfr. VAN BENEDEN, 1877, pp. 39-74.

Balaenula balaenopsis VAN BENEDEN, 1872.
Stuyvenberg, Deurne, Wommelgem, sables jaune et gris; M. MOURLON, 1880, « zone à *Isocardia cor* ».

Balaena primigenia VAN BENEDEN, 1872.
Austruweel, Wynegem, Wommelgem, Borgerhout, crag rouge.

Balaenotus insignis VAN BENEDEN, 1872.
Stuyvenberg, « sables noirs ».
P. J. VAN BENEDEN, 1882, pp. 23, 72.

Balaenoptera sibbaldina VAN BENEDEN, 1880.
Wynegem, Borsbeek, Austruweel, Stuyvenberg, Deurne.

Megaptera affinis VAN BENEDEN, 1882.
Wynegem, Stuyvenberg, Austruweel, Wommelgem, Borgerhout, Borsbeek.

Balaenoptera musculoides VAN BENEDEN, 1880.
Stuyvenberg, Austruweel, Wommelgem, Wynegem, Borsbeek, Borgerhout; très abondant (11).

(11) *Balaenoptera* aurait également été trouvé dans les sables à *Panopea menardi*, quai St-Michel à Anvers, au contact de l'Oligocène » (G. HASSE, 1909, p. 358).

Balaenoptera borealina VAN BENEDEN, 1880.
Wommelgem, Stuyvenberg, Austruweel, Borsbeek, Deurne, Borgerhout, porte de Turnhout.

Balaenoptera rostratella VAN BENEDEN, 1880.
Stuyvenberg, Deurne, Borsbeek, Kattendijk.

Burtinopsis similis VAN BENEDEN, 1872.
Austruweel, Borsbeek, Borgerhout.

Burtinopsis minutus VAN BENEDEN, 1880.
Wynegem, Wommelgem, Deurne, Borgerhout, porte de Borsbeek, porte de Turnhout, Berchem.

Herpetocetus scaldiensis VAN BENEDEN, 1880.
Stuyvenberg.

Pour ces Cétacés, consulter P. J. VAN BENEDEN, 1880, pp. 52-82 et 1882, pp. 63-84.

Une mention particulière doit être faite des Morses trouvés à Anvers en 1909 par G. HASSE. Ces pièces représentent, avec *Burtinopsis,* les seules trouvailles dont on connaisse le niveau exact.

Alachtherium sp.
G. HASSE, 1911, p. 171 (12);
L. DOLLO, 1909, p. 119;

Ces pièces avaient été rapportées par G. HASSE à l'espèce *A. antwerpiensis* du Merxemien; à notre avis, il s'agit de deux espèces différentes.

PLEISTOCENE.

L. — Merxemien.

Le Merxemien, à *Cardium parkinsoni,* est représenté par le Gravier du bassin Amerika, les Sables du Kruisschans et les Sables de Merksem.

(12) Cette espèce a été trouvée « dans les travaux d'extension maritime au Nord d'Anvers, à 60 m du mur nord, dans la darse 3, cumulée 1.080, à la cote — 8,90 m, dans le second banc scaldisien, au-dessus de la bande calcareuse de contact du Diestien.

Gisement :

argile des polders	+ 1,99 m
tourbe	+ 1,04 m
Flandrien	+ 0,40 m
Poederlien	+ 0,30 m
1er banc pliocène scaldisien	— 8,35 m
2me banc pliocène scaldisien	— 8,65 m
(niveau du gisement)	— 8,90 m
Diestien	— 9,85 m

(G. HASSE, 1911, pp. 171-172).

Tous les restes de Mammifères qui ont été découverts dans le Merxemien sont d'allure villafranchienne.

I. Gravier du bassin Amerika.

Rhinoceros tichorinus ou *schleiermaecheri* (?)

extrait du gravier qui sépare les sables inférieurs à *Neptunea contraria* de ceux qui renferment *Lentidium complanatum;* G. Vincent, 1889, p. XXVIII, bassin Amerika.

Rhinoceros sp.

phalange; bassin Amerika;
G. Vincent, 1889, p. XXVIII.

Cervidé, bois;

bassin Amerika, niveau à *Melampus pyramidalis;*
G. Vincent, 1889, p. XXVIII.

Ursus sp.

tibia, cité comme *Cervus* sp.
G. Vincent, 1889, p. XXVIII.

Oiseau.

bassin Amerika, niveau à *Melampus pyramidalis;*
G. Vincent, 1889, p. XXVIII.

autres restes d'Oiseaux.

O. Van Ertborn et P. Cogels, 1886, p. XIII, sables à *Fusus contrarius* (13).

II. Sables du Kruisschans.

Alachtherium antwerpiensis Hasse, 1909.

G. Hasse, 1909, p. 295 (14).

Balaena belgica Abel, 1941.

Kruisschans, 1re écluse, cote — 3,70 m, zone à *Cardium;*
O. Abel, 1940, p. 10.

(13) « On a recueilli également à ce niveau quelques ossements d'oiseaux aquatiques d'un genre voisin des Pingouins. »

(14) Coupe du gisement (G. Hasse, 1909, p. 295) :

argile des polders moderne	+ 1,20 m à 0,10 m
tourbe néolithique	— 0,05 m
argile poederlienne	— 1,15 m
sable pliocène poederlien, 1er banc	— 1,60 m
(gisement des Morses)	
2^{d} banc pliocène poederlien	— 2,50 m
sables pliocènes scaldisiens	— 3,00 m

Rhinoceros leptorhinus CUVIER, 1822.

Oorderen, Kruisschans, 1re écluse, entre — 3,60 m et — 7,80 m, sables à stratification entrecroisée;
porte des tests de *Aloidis gibba;*
P. TEILHARD, 1926, p. 214;
J. DE HEINZELIN, 1950, p. 9, note.

III. Sables de Merksem.

Aucun reste de Mammifère ne provient avec certitude de ce niveau.

Pièces de provenance incertaine :

Rhinoceros cfr. *etruscus* (15).

Camp retranché, fort n° 3, Borsbeek, 1861; aussi au fossé du ravelin, 1863; non publié.

Axis pardinensis CROISET et JOBERT, 1828.

Scaldisien supérieur, Anvers, bassins, coll. Hasse;
C.DEPERET, 1912, p. 817.

La faune du Merxemien d'Anvers est peut-être à mettre en parallèle avec celle dite des « ossements noirs du Bas Escaut », qui renferme *Odobenus huxleyi* LANK., *Archidiskodon planifrons* FALC. & CAUTLEY, *Mastodon arvernensis* CROIZ. & JOBERT, *Mastodon borsoni* HAYS, *Choneziphius planirostris* CUV., *Cervus falconeri* DAWK., *Equus* sp.

M. — Argiles de la Campine.

Cervus ertborni DUBOIS, 1905.

Beerse, Merksplas, Rijkevorsel;

Les pièces ont été trouvées en place et n'étaient pas accompagnées d'autres restes fossiles. Des bois de cette espèce ont été trouvés récemment (1957) à Beerse.

O. VAN ERTBORN, 1900, 1907;
E. DUBOIS, 1905, 1907;
V. VAN STRAELEN, 1920;
P. TEILHARD DE CHARDIN et J. PIVETEAU, 1932 (considérent que les pièces de Rijkevorsel déterminées par DUBOIS comme *Cervus falconeri* DAWK. doivent être rapportées à *Cervus ertborni.)*

L'incisive de *Hippopotamus amphibius* provenant de Liedekerke (déterminée par M. SCHLOSSER comme défense d'Eléphant) est peut-être contemporaine de *Cervus ertborni.*

(15) « Somewhat similar to *R. etruscus,* but much larger than any specimen in British Museum ». Note accompagnant la pièce.
La détermination des *Rhinoceros* de Belgique devrait être revue.

RÉSUMÉ.

Les données concernant les nombreux Mammifères et Oiseaux fossiles trouvés en Belgique sont réunies sous forme d'indications stratigraphiques et bibliographiques. Les terrains tertiaires et le Pléistocène ancien ont révélé cent vingt neuf espèces de Mammifères, réparties en quatre-vingt onze genres; treize espèces d'Oiseaux ont été trouvées. Une grande confusion règnait dans la question du niveau stratigraphique à attribuer à de nombreuses espèces du bassin d'Anvers; elle semble être actuellement dissipée à la lumière de récents travaux stratigraphiques effectués dans la région.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

ABEL, O.

1899. *Untersuchungen über die fossilen Platanistiden des Wiener Beckens.* (Denkschr. Kon. Akad. Wiss. Wien, Tome LXVIII, p. 850.)
1901. *Les dauphins longirostres du Boldérien (Miocène supérieur) des environs d'Anvers.* (Mém. Mus. R. Hist. nat. Belg., Tome I, 3.)
1902. *Id*, suite. (Id., Tome II, 2.)
1905. *Les Odontocètes du Boldérien (Miocène supérieur) d'Anvers.* (Id., Tome III, 2.)
1906. *Présentation, avec explications justificatives, d'une reconstruction de l'Eurhinodelphis, Dauphin longirostre du Boldérien des environs d'Anvers.* (Bull. Soc. Belge Géol. Pal. Hydrol., Tome XX, pp. 163-166.)
1906b *Die Milchmolaren der Sirenen.* (N. Jahrb. Min. Geol. Pal., pp. 50-60.)
1909. *Das Skelett von Eurhinodelphis aus der Obermiozän von Antwerpen.* (K. Akad. Wiss. Wien, Math-Naturh. Kl., Bd. CXVIII, Abt. II).
1931. *Das Skelett der Eurhinodelphiden aus der oberen Miozän von Antwerpen.* III *Teil und Schluss der* « Dauphins longirostres du Boldérien *(Miocène supérieur) des environs d'Anvers.* (Mém. Mus. R. Hist. nat. Belg., Tome 48.)
1938. *Vorläufige Mitteilungen über die Revision der fossilen Mystacoceten aus der Tertiär Belgiens, I.* (Bull. Mus. R. Hist. nat. Belg., Tome XIV, I, 34 pp.)
1941. Id., *Die phylogenische Entwicklung der Halswirbelregion bei den Gattungen Balaenotus, Balaenula u. Balaena.* (Bull. Mus. R. Hist. nat. Belg., Tome XVII, n° 32, 29 pp.)

ARNAULT.

1819. *Sur des ossements fossiles découverts dans les environs d'Anvers.* (Ann. Sci. Phys., Tome II.)

BLAINVILLE, H. M., de

1837. *Rapport sur un nouvel envoi de fossiles provenant du dépôt de Sansan.* (C.R. Acad. Sci., note sur *Palaeophocra* d'Anvers.)

BRANDT, J. F.

1873. (Mém. Acad. Imp. Sci. St-Petersb., série VII, Tome XX, p. 284.)

BUS, B., DU

1861. *Observations sur les découvertes faites dans les travaux de terrassement à Anvers.* (Bull. Acad. R. Belg., Tome XII, p. 511.)
1867. *Sur quelques Mammifères du Crag d'Anvers.* (Id., 2me sér., Tome XXIV, pp. 562-577.)
1868. *Note sur une découverte d'Halitherium à Boom.* (Id., Tome XXVI, p. 20.)
1868b *Sur quelques Ziphioïdes nouveaux du Crag d'Anvers.* (Id., Tome XXV, pp. 620-630.)
1872. *Mammifères nouveaux du Crag d'Anvers.* (Id., Tome XXXIV, pp. 491-509.)

CAUCHY, F. P. & FOHMANN, D.

1836. *Rapport sur un os fossile trouvé à Stuyvenberg.* (Id., Tome III, pp. 40-43.)

CASIER, E.

1943. *Contributions à l'étude des poissons fossiles de la Belgique, II, Restes du genre Lepidosteus du Landénien, continental de la Hesbaye.* (Bull. Mus. R. Hist. nat. Belg., Tome XIX, n° 1, 12 pp.)

COGELS, P.

1881. *Contribution à l'étude paléontologique et géologique de la Campine.* (Ann. Soc. Malac. Belg., Tome XVI, p. I, LXXIV.)

CORNET, J.

1926. *Dépôts fluviaux pléistocènes confondus avec le Landénien marin.* (Ann. Soc. Belg. Géol.)

CORNET, J. & BRIART.

1881. *Rapport sur la « Position stratigraphique des restes de Mammifères terrestres recueillis dans les couches de l'Eocène de Belgique », par Rutot.* (Bull. Acad. R. Belg., 3 sér., Tome I, pp. 454-461.)

CUVIER, G.

1823. *Recherches sur les ossements fossiles : Sur les têtes du genre Ziphius, complètement pétrifiées, déterrées en creusant les bassins d'Anvers.* (Paris, Tome V, I, pp. 352-356.)

DEJARDIN, A.

1862. *Description de deux coupes faites à travers les couches des systèmes Scaldisiens et Diestiens.* (Bull. Acad. R. Belg., 2 sér., Tome XIII, 5, pp. 476-485.)

DE KONINCK.

1854. *Ossements fossiles découverts dans la Campine.* (Id., Tome XXI, 2, p. 552.)

1859. *Sur la découverte d'ossements fossiles, faite à St-Nicolas.* (Id., 2 sér., Tome VIII, pp. 107-123.)

1860. *Rapport sur la note de M. Scohy : « Sur une découverte d'ossements fossiles ».* (Id., 2 sér., Tome IX, pp. 411-413.)

DE LAUNAY.

1780. *Note sur l'origine des fossiles accidentels de la Belgique.* (Mém. Acad. Bruxelles, Tome II, p. 535.)

DELHEID, E.

1895. *Contribution paléontologique à l'étude de l'étage pliocène supérieur poederlien à Anvers.* (Bull. Soc. Belg. Géol. Pal. Hydrol., Tome IX, pp. 57-62.)

1896. *Nouvelles additions à la faune et à la flore du Rupélien supérieur.* (Ann. Soc. Malac. Belg., Tome XXXI, pp. XX-XXIV.)

1902. *Quelques mots sur un Sirénien de l'argile de Boom.* (Id., Tome XXXVII, pp. 25-37.)

DEPERET, C.

1912. *Sur une faunule de Mammifères de l'Eocène moyen de Belgique.* (Bull. Soc. Géol. France, 4 sér., Tome XII, 9, pp. 808-816.)

1912b *Sur l'existence d'une faune de Mammifères du Pliocène supérieur dans le Scaldisien supérieur et le Poederlien d'Anvers.* (Id., Tome XII, p. 817.)

DOLLFUS, G. F.

1903. *Classification du Tertiaire moyen et supérieur de la Belgique.* (Id., 4 sér., Tome III, pp. 256-260.)

DOLLO, L.

1883. *Gastornis edwardsi* LEMOINE. (Bull. Mus. R. Hist. nat, Belg.,)

1888. *Les Siréniens fossiles.* (Rev. Quest. Sci., Tome XXIII, p. 653.)

1889a *Première note sur les Siréniens de Boom.* (Bull. Soc. Belg. Géol. Pal. Hydrol., Tome III, pp. 415-321.)

1889b *Sur un Sirénien miocène de Boom.* (Ann. Soc. Sci. Bruxelles, p. 66.)

1896. *Sur la Phylogénie des Siréniens.* (Bull. Soc. Belg. Géol. Pal. Hydrol., Tome X, p. 50.)

1909. *The fossil vertebrates of Belgium.* (Ann. New York Acad. Sci., Tome XIX, pp. 99-119.)
1917. *Les Vertébrés vivants et fossiles du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique.* (Congr. Géol. Intern. Livret-guide, 13me session, 53 pp.)
1922. *Les Vertébrés vivants et fossiles du Musée royal d'Histoire naturelle de Bruxelles.* (Liège, Vaillant éd.)

DOLLO, L. & P. TEILHARD DE CHARDIN.
1924. *Les gisements de Mammifères paléocènes de la Belgique.* (Quart. Journ. Geol. Soc. London, Tome XXX, I, pp. 12-16.)

DORLODOT, H. DE
1911. *A propos de la présence de restes de Mammifères terrestres dans l'argile de Boom.* (Bull. Soc. Belg. Géol. Pal. Hydr., Tome XXV, p. III.)

DUBOIS, E.
1905. *Note sur une espèce de Cerf d'âge icénien.* (Id., Tome XIX, pp. 121-124.)
1907. *Note sur une nouvelle espèce de Cerf des argiles de la Campine, Cervus ertborni.* (Taxandria, Vol. 4, pp. 80-84.)

FRIANT, M.
1944. *Les Phoques scaldisiens du bassin d'Anvers.* (Bull. Mus. R. Hist. nat. Belg., Tome XXIII, 12.)
1947. *Recherches sur le fémur des Phocidae.* (Id., Tome XXIII, 2.)

GERVAIS, P.
1852. *Zoologie et Paléontologie françaises.* (Paris, Tome II, pl. XXXVIII, p. 2.)
1872/77. (Journal de Zoologie, Vol. III, I, p. 53.)

GERVAIS, P. et P. J. VAN BENEDEN.
1880. *Ostéographie des Cétacés vivants et fossiles.* (Paris, texte de 1880, Atlas de 1868/79.)

GLIBERT, M.
1957. *Pélécypodes du Diestien, du Scaldisien et du Merxemien de la Belgique. Première note.* (Bull. Inst. R. Sci. nat. Belg., Tome XXXIII, n° 9.)
1957a. *Gastéropodes du Diestien, du Scaldisien et du Merxemien de la Belgique. Première note.* (Id. Tome XXXIII, n° 36.)

GLIBERT, M. et J. DE HEINZELIN.
1952. *Le gîte des Vertébrés tongriens de Hoogbutsel.* (Id., Tome XXVIII, n° 52, 22 pp.)
1954. *Le gîte des Vertébrés tongriens de Hoeleden.* (Id., Tome XXX, n° 1, 14 pp.)
1954a *L'Oligocène inférieur belge.* (Vol. jubil. V. VAN STRAELEN, Bruxelles, pp. 281-426.)
1957. *La limite plio-pléistocène dans le bassin de la mer du Nord.* (Geol. Mijnbouw, Vol. 19, pp. 267-271.)

GOROPIUS BECANUS.
1569. *Origines antwerpianae.* (In fol.)

GOSSELET, J.
1883. *Esquisse géologique du Nord de la France et des contrées voisines.* (Lille, p. 329.)

HARTLAUB, G.
1886. *Ueber Manatherium delheidi, eine Sirene aus der Oligocäne Belgiens.* (Zool. Jahrb., Vol. I, pp. 369-378.)

HASSE, G.
1909a *Un marsupial dans l'argile de Boom.* (Ann. Soc. Malacol. Belg., Tome XLIV, pp. 77-82.)
1909b *Les sables noirs dits miocènes boldériens à Anvers.* (Bull. Soc. Belg. Géol. Pal. Hydr., Tome XXIII, pp. 353-362.)
1909c *Les morses du Pliocène poederlien à Anvers.* (Id., Tome XXIII, pp. 293-322.)
1911a *Les sables noirs, dits miocènes boldériens à Anvers, 3me note.* (Id., Tome XXV, pp. 225-232.)
1911b *Un rhinocéros dans l'argile de Boom.* (Id., Tome XXV, pp. 71-73.)
1911c *Une défense de morse dans le Pliocène à Anvers.* (Bull. Soc. Géol. Belg., T. XXV, p. V, 169.)

HEINZELIN DE BRAUCOURT, J. DE

1950. *Stratigraphie pliocène et quaternaire observée au Kruisschans. I, Analyse stratigraphique; II, Conclusions.* (Bull. Inst. R. Sci. nat. Belg., Tome XXVI, n°s 40 et 41, 60 pp.)

1952. *Note sur les coupes de l'écluse Baudouin, à Anvers.* (Bull. Soc. Belge Géol., Tome LXI, pp. 106-108.)

1955. *Deuxième série d'observations stratigraphique au Kruisschans. Coupes de l'écluse Baudouin.* (Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg., Tome XXXI, n°s 66, 67.)

1956. *Considérations nouvelles sur le Néogène de l'Ouest de l'Europe.* (Bull. Soc. Belg. Géol. Pal. Hydr., Tome LXIV, pp. 463-476.)

HEINZELIN, J. DE & X. MISONNE.

1958. *Le gisement de vertébrés miocènes de Wemmel.* (Bull. Inst. R. Sci. Nat. Belg., Tome XXXIV, n° 1.)

HUPSCH, VON

1774. *Beschreibung einiger neu endekten versteine Theile grösser Seethiere.* (Naturforscher, Tome 3, pp. 178-183.)

HÜRZELER, J.

1948. *Zur Stammesgeschichte der Necrolemuriden.* (Schweitz. Pl. Abhandl., Tome 66, 45 pp.)

KOENEN, A. VON

1911. *Notes sur quelques fossiles du Pliocène d'Anvers.* (Ann. Soc. Belg. Géol., p. B 177.)

LAMBRECHT, K.

1931. *Cygnopterus und Cygnavus, zwei fossile Schwäne aus dem Tertiär Europas.* (Bull. Mus. R. Hist. nat. Belg., Tome VII, n° 31.)

1933. *Handbuch der Palaeornithologie.* (Berlin.)

LAUBE, G.

1909. *Ein neuer Vogelrest aus den Tonen von Preschen bei Bilin.* (Lotos, Tome 57, pp. 159-161.)

LEFEVRE, T.

1889. *Note préliminaire sur les restes de Siréniens recueillis en Belgique.* (Zool. Anz., jr. 1889.)

LERICHE, M.

1903. *Sur les horizons paléontologiques du Landénien marin du Nord de la France.* (Ann. Soc. Géol. Nord, Tome XXX, pp. 239-252.)

1910. *Les Poissons oligocènes de la Belgique.* (Mém. Mus. R. Hist. nat. Belg., Tome V.)

1912. *Livret-guide de la réunion de la Société géologique de France.* (Bruxelles.)

1920. *Sur les restes de poissons remaniés dans le Néogène de la Belgique.* (Bull. Soc. Belg. Géol. Pal. Hydr., Tome 30, pp. 116-118.)

1920a *L'âge des graviers fossilifères d'Elsloo; la position du Boldérien dans le Néogène de la Belgique.* (Id., Tome XXX, pp. 101-115.)

1921b *Une nouvelle coupe dans le Landénien à Maret, près de Orp-le-Grand, en Hesbaye.* (Id., Tome XXI, pp. 70-74.)

1929. *Sur les éléments remaniés dans le Néogène des environs d'Anvers.* (Id., Tome XXXIX, pp. 166-170.)

LYELL, C.

1852. *On the tertiary strata of Belgium and French Flanders.* (London.)

MAILLEUX, E.

1933. *Terrains, roches et fossiles de Belgique.* (Publ. Mus. R. Hist. nat. Belg.)

MATTHEW, W. D.

1921. *Fossil Vertebrates and the cretaceous tertiary problem.* (Amer. Journ. Sci., Sér. 5, Vol. II, p. 213.)

MISONNE, X.

1957. *La faune des Mammifères tongriens de Hoogbutsel et de Hoeleden. I. Rongeurs et Ongulés.* (Bull. Inst. R. Sci. nat. Belg., Tome XXXII, 51.)

MOURLON, M.

1876. *Sur les dépôts qui, aux environs d'Anvers, séparent les sables noirs miocènes des couches pliocènes scaldisiennes.* (Bull. Acad. R. Belg., 2 sér., Tome XLII, pp. 760-790.)

1877. *Sur le classement stratigraphique des Phoques fossiles recueillis dans les terrains d'Anvers.* (Id., Tome XLIII, pp. 603-609.)

1878. *Sur le gisement du Cachalot nain, Physeterula dubusii* VB. (Id., Tome XLV, pp. 178-182.)

1880. *Géologie de la Belgique.* (Bruxelles, Hayet.)

NYST, H.

1859. *Sur la découverte d'ossements fossiles faite à St-Nicolas.* (Bull. Acad. r. Belg., Tome VIII, pp. 107-109.)

1860. *Rapport sur la notice de M. Scohy « Sur une découverte d'ossements fossiles ».* (Id., Tome IX, pp. 405-410.)

PRESTWICH, J.

1899. *Sur les preuves d'une submersion de l'Europe occidentale à la fin de la période glaciaire.* (Bull. Soc. Belg. Géol. Pal. Hydr., Tome XIII.)

PROBST, J.

1886. *Ueber die fossilen Reste von Zahnwalen (Cetodonten) aus der Molasse von Baltringen.* (Würtemb. Jahresb., Tome 42, III, p. 124.)

RUTOT, A.

1881. *Sur la position stratigraphique des restes de Mammifères recueillis dans les couches de l'Eocène inférieur de Belgique.* (Bull. Acad. R. Belg., sér. 3, Tome I, pp. 506-547.)

RUTTEN, L.

1907. *On fossil Trichechids from Zealand and Belgium.* (Kon. Akad. Wetensch. Amsterdam, Tome X, pp. 2-14.)

SCHREUDER, A.

1944. *Upper Pliocene Proboscidea out of the Scheldt and Lower Rhine.* (Leid. Geol. Mededeel., Vol. 14.)

SCOHY, F.

1860. *Sur les ossements fossiles découverts à Lierre.* (Bull. Acad. R. Belg., Tome IX, pp. 436-455.)

SHARPE, R. B.

1899/1909. *A handlist of the genera and species of birds (living and fossils).* (London.)

SICKENBERG, O.

1929. *Ein Schädelstück von Manatherium delheidi.* (Pal. Zeit., Tome II.)

1934. *Beiträge zur Kenntnis tertiärer Sirenen : I, Die eozänen Sirenen des Mittelmeeresgebiet; II, Die Sirenen des belgischer Tertiärs.* (Mém. Mus. R. Hist. nat. Belg., Vol. 63.)

SIMPSON, G. G.

1940. *Studies on the earliest Primates.* (Bull. Am. Mus. Nat. Hist., Vol. LXXVII, p. 190.)

1945. *The principles of classification and a classification of Mammals.* (Id., Vol. 85, 350 pp.)

SLIJPER, H.

1936. *Die Cetaceen.* (Capita Zool., Vol. VI, VII.)

TEILHARD DE CHARDIN, P.

1925. *Observations nouvelles sur les Mammifères du Tertiaire inférieur de Belgique.* (Bull. Acad. R. Belg., Tome III, pp. 48-50.)

1926. *Sur quelques Mammifères nouveaux du Tertiaire de la Belgique.* (Id., Sér. 5, Tome XII, pp. 210-215.)

1927. *Les Mammifères de l'Eocène inférieur de la Belgique.* (Mém. Mus. R. Hist. nat. Belg., Vol. 36.)

1928. *Note complémentaire sur la faune du Tertiaire inférieur d'Orsmael.* (Bull. Acad. R. Belg., 8, 9, pp. 471-474.)

TEILHARD DE CHARDIN, P. et C. FRAIPONT.

1921. *Note sur la présence dans le Tertiaire inférieur de Belgique d'un Condylarthré appartenant au genre Hyopsodus.* (Bull. Acad. R. Belg., Tome VII, pp. 357-360.) n° 6

TEILHARD DE CHARDIN, P. et PIVETEAU, J.

1932. *Nouvelle étude sur le Cervus ertborni des argiles de la Campine.* (Bull. Mus. R. Hist. nat. Belg., Tome VIII, 5, 12 p.)

VAN BENEDEN, P. J.

1835. *Quelques observations sur les fossiles de la province d'Anvers.* (Bull. Acad. R. Belg., Tome III, p. 67.)
1846. *Note sur deux Cétacés fossiles provenant du bassin d'Anvers.* (Id., Tome XIII, p. 257.)
1853. *Note sur une dent de phoque fossile du Crag d'Anvers.* (Id. 2e ser. Tome III.)
1859. *Sur la découverte d'ossements fossiles faite à St-Nicolas.* (Id., 2 sér., Tome VIII, pp. 123-146.)
1860. *Rapport sur la note de M. Scohy « Sur une découverte d'ossements fossiles ».* (Id., sér. 2, Tome IX, pp. 413-415.)
1861. *Un Mammifère nouveau du Crag d'Anvers.* (Id., 2e sér., Tome XII, pp. 22-28.)
1862a *Réflexions à propos de restes de Cétacés et d'autres animaux trouvés sur la côte d'Ostende et près d'Anvers.* (L'Institut, Tome XXX, pp. 193-198.)
1862b *La côte d'Ostende et les fouilles d'Anvers.* (Bull. Acad. R. Belg., 2e sér., Tome XII, pp. 1-35.)
1863. *Sur un Dauphin nouveau et un Zyphioïde rare.* (Mém. Acad. R. Belg., Tome XVI, pp. 27-45.)
1865. *Recherches sur les ossements provenant d'Anvers. I. Les Squalodons.* (Id., Tome XXXV.)
Notice sur une dent de Phoque fossile du Crag d'Anvers. (Bull. Acad. R. Belg., Tome XX.)
1869. *Sur un nouveau genre de Ziphioïde fossile (Placoziphius) trouvé à Edeghem près d'Anvers.* (Mém. Acad. R. Belg.)
1869b *Recherches sur les Squalodons.* (Mém. Acad. R. Belg., suppl., Tome XXXVII.)
1871. *Les oiseaux de l'argile rupélienne et du crag d'Anvers.* (Bull. Acad. R. Belg., sér. 2, Tome XXXII, p. 11.)
1871b *Les phoques de la mer scaldisienne.* (Id., Tome XXXII, pp. 5-19.)
1872. *Les oiseaux de l'argile rupélienne et du crag d'Anvers.* (Journ. Zool., Tome I, pp. 284-288.)
1872b *Les baleines fossiles d'Anvers.* (Bull. Acad. R. Belg., sér. 2, Tome XXXIV, pp. 6-20; Brit. Assoc. Rept., Tome XLII, pp. 134-135.)
1873a *Note sur un oiseau de l'argile rupélienne.* (Bull. Acad. R. Belg., Tome XXXV, pp. 354-357.)
1873b *Paléontologie des Vertébrés.* (in « *Patria belgica* », 1re partie : Belgique physique, pp. 357-358.)
1876a *Les Thalassothériens de Baltringen.* (Bull. Acad. R. Belg., sér. 2, Tome XLI, p. 488.)
1876b *Les phoques fossiles du bassin d'Anvers.* (Id., sér. 2, Tome XLI, p. 4.)
1877a *Note sur un Cachalot nain du crag d'Anvers, Physeterula dubusii.* (Id., sér. 2, Tome XLIV, pp. 851-856.)
1877b *Rapport sur « Le classement stratigraphique des phoques fossiles recueillis dans les terrains d'Anvers.* (Id., sér. 2, Tome XLIII, pp. 473-474.)
1877/86. *Description des ossements fossiles des environs d'Anvers.* (Ann. Mus. R. Hist. nat. Belg., sér. Pal. :
1877. Tome I, 1, Amphitériens;
Tome III, 2, Balénides;
1882. Tome IV, VII, 3, Balénoptères;
1885, Tome IX, 4, Balénoptères,
1886. Tome XII, XIII, 5, Balénoptères.)
1878. *Ossements fossiles du Pliocène d'Anvers.* (Id.,
1880. *Les Mysticètes à courts fanons des sables des environs d'Anvers.* (Bull. Acad. R. Belg., sér. 3, Tome I, pp. 11-25.)
1883. *Sur quelques formes nouvelles des terrains tertiaires du pays.* (Id., sér. 3, Tome VI, pp. 132-134.)

Van Beneden, P. J. et P. Gervais.
1868/80. *Ostéographie des Cétacés vivants et fossiles.* (Paris.)

Van den Broeck, E.
1874. *Esquisse géologique et paléontologique des dépôts pliocènes des environs d'Anvers.* (Ann. Soc. R. Malac. Belg., Tome IX, pp. 146-147.)
1887. *Etude sur la faune oligocène d'Elsloo (Maestricht).* (Bull. Soc. Belg. Géol. Pal. Hydr., Tome I, pp. 106-108.)
1889. *Notes géologiques et paléontologiques prises pendant le creusement des nouveaux bassins Africa et America à Anvers (Austruweel).* (Id., Tome III, p. 286.)
1892. *Matériaux pour la connaissance des dépôts pliocènes supérieurs.* (Id., Tome VI, pp. 84-149.)
1894. *Matériaux pour l'étude de l'Oligocène belge.* (Id., Tome VII.)

van Ertborn, O.
1900. *Des dépôts quaternaires dans la province d'Anvers et le pays de Waes et de deux gisements fossiles remarquables qu'ils renferment.* (Ann. Soc. R. Malacol. Belg., Tome XXXV, pp. XX-XXVII.)
1901. *Allure générale de l'argile rupélienne dans le Nord de la Belgique.* (Bull. Soc. Belg. Géol. Pal. Hydr., Tome XV.)
1902. *Contribution à l'étude des étages rupélien, boldérien, diestien et poederlien.* (Id., Tome XVI, pp. 39-48.)
1903. *Les dépôts quaternaires de Belgique et leur faune.* (Ann. Soc. R. Malacol. Belg., Tome XXXVIII, pp. LX-LXXV.)
1907. *Nouvelle découverte de bois de Cervidés en Campine anversoise et découverte d'un squelette d'Elephas primigenius à Lierre.* (Bull. Soc. Belg. Géol. Pal. Hydr., Tome XXI, p. 124.)

Van Raemdonck, J.
1879. *Sur la découverte d'ossements fossiles faite à St-Nicolas.* (Bull. Acad. R. Belg., sér. 2, Tome VIII, p. 197.)

Van Straelen, V.
1920. *Sur la présence de restes de Mammifères dans les argiles de la Campine.* (Bull. Soc. Belg. Géol., Tome XXX, pp. 80-82.)
1923. *Les relations des assises du Pliocène aux environs d'Anvers.* (Bull. Soc. Belg. Géol. Pal. Hydr., Tome XXXIII, p. 140.)

Vincent, G.
1889. *Documents relatifs aux sables pliocènes à « Chrysodomus contraria » d'Anvers.* (Bull. Soc. Malac. Belg., Tome XXIV, pp. XXV-XXXII.)

Répertoire alphabétique des genres et espèces cités dans le texte.

A. — Mammifères.

B. — Oiseaux.

Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.

Ad. Goemaere, Imprimeur du Roi, 21, rue de la Limite, Bruxelles-3